

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	
1. 1 <i>Notwendigkeit eines nachhaltigen Umganges mit Wasserressourcen</i>	6
1. 2 <i>Prinzipien eines nachhaltigen Schutzes und einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Wasserressourcen</i>	7
1. 3 <i>Probleme beim Umgang mit Wasserressourcen in Deutschland</i>	8
1. 4 <i>Ingenieurökologie (Ecological Engineering) – Ziele, Prinzipien, Methoden</i>	9
1. 5 <i>Schwerpunkte der vorliegenden Arbeit</i>	10
2. Bewertung, Renaturierung und Sanierung aquatischer Ökosysteme	
2. 1 <i>Fließgewässer</i>	
2. 1. 1 <i>Notwendigkeit und Probleme der Renaturierung</i>	14
2. 1. 2 <i>Entwicklung einer Methodik zur Erfolgskontrolle bei Fließgewässerrenaturierungen</i>	16
2. 1. 3 <i>Beispielhafte Anwendung der Methodik</i>	19
2. 1. 4 <i>Perspektiven des Bewertungsansatzes</i>	19
2. 2 <i>Altwässer</i>	
2. 2. 1 <i>Entstehung und Verschwinden von Altwässern – Notwendigkeit der Sanierung</i>	20
2. 2. 2 <i>Erfahrungen mit der Altwassersanierung</i>	22
2. 2. 3 <i>Qualitätssicherungsmaßnahmen und leitbildorientierte Bewertung</i>	25
2. 3 <i>Niedermoorgewässer</i>	
2. 3. 1 <i>Bedeutung von anthropogenen Niedermoorgewässern</i>	29
2. 3. 2 <i>Bewertungssystem für Gräben und Kanäle in Niedermooren</i>	30
2. 3. 3 <i>Erste Ergebnisse</i>	32
3. Ökotechnologische Reinigung des Wassers	
3. 1 <i>Wissenschaftliche und praktische Problemstellung</i>	33
3. 2 <i>Mögliche Reinigungsleistung von Bewachsenen Bodenfiltern (BBF)</i>	34
3. 3 <i>Funktionsbezogene Optimierung der Konstruktion</i>	35
3. 4 <i>Aerobe Rotteklärung als Alternative zur Ausfallgrube</i>	37
3. 5 <i>Effiziente Sauerstoffversorgung</i>	38
3. 6 <i>Rückhalt des Phosphors</i>	40
3. 7 <i>Keimelimination in BBF</i>	42
3. 8 <i>Kombination von BBF mit Teichanlagen</i>	46
3. 9 <i>Aspekte der Selbstreinigung in Fließgewässern</i>	48
4. Ausblick	49
5. Literatur	51

Sustainability of nature protection in the Saxony-Anhalt State of Germany with special reference to problems of water and wetland ecology	56
Der dornige Weg zur Nachhaltigkeit in der Abwasserbehandlung - das Beispiel Sachsen-Anhalt	70
Aspekte eines zukunftsfähigen Umganges mit Wasserressourcen	78
Towards sustainable water resources management: a case study from Saxony-Anhalt (Germany)	84
Anwendung und Weiterentwicklung ökomorphologischer Kartierungs- und Bewertungsverfahren an der Selke und ihren Nebengewässern (Sachsen-Anhalt)	92
Sanierung und Restaurierung des Elsterstausees bei Leipzig	110
Umgestaltungsmaßnahmen am Landeskulturgraben bei Dessau – ein Beispiel für den Umgang mit anthropogenen Fließgewässern	122
Streams in the Harz National Parks (Germany) – a hydrochemical and hydrobiological evaluation	128
Schutz- und Pflegestrategien für Auenoberflächengewässer des Biosphärenreservates „Mittlere Elbe“	142
Altwassersanierung im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ am Beispiel des Kühnauer Sees	162
Renaturalization of streams and rivers – the special importance of integrated ecological methods in measurement of success. An example from Saxony-Anhalt (Germany)	170
Canals and ditches in management of fens: Opportunity or risk? A case study in the Drömling Natural Park, Germany	186
Die Ecker – Referenzgewässer für den grobmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbach	204
Measurement of success in stream and river restoration by means of biological methods	222
Maintenance and management of heavily modified water bodies for multifunctional use of fen landscapes	234
Self-purification in upland and lowland streams	242
Nutrient removal efficiency and resource economics of vertical flow and horizontal flow constructed wetlands	254

Enhancement of phosphorus removal in constructed wetlands	270
Water quality of Tecate Creek (U.S./ Mexico) with special regard to self-purification	280
Pathogen removal rate in a vertical flow constructed wetland treating municipal wastewater	294
Zusammenfassung	310
Erklärung	313
Wissenschaftlicher Lebenslauf	314